

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-74505

(43) 公開日 平成9年(1997)3月18日

(61) Int. Cl.
H04N 5/225

識別記号 序内整理番号

F I
H04N 5/225技術表示箇所
A

審査請求 未請求 請求項の数 4 OL (全15頁)

(21) 出願番号	特開平7-228155	(71) 出願人	000001007 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(22) 出願日	平成7年(1995)9月5日	(72) 発明者	安部 健志 東京都大田区下丸子3丁目30番2号, 千 葉ノン株式会社内
		(74) 代理人	弁理士 丹羽 宏之 (外1名)

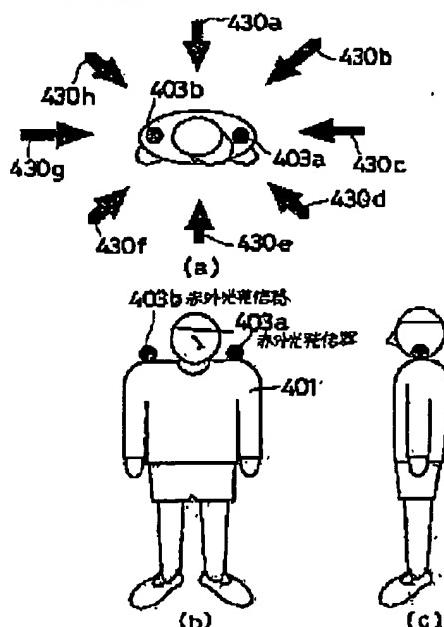
(54) 【発明の名称】撮像装置

(51) 【要約】

【課題】 ビデオカメラ等の撮像装置において、例えば運動会等、大勢の同じような服装の人の居る中で自分の子供を掘りたい場合など、特定の被写体を熟練を要することなく狙うことのできる手段を提供する。

【解決手段】 このため、被写体像を画像信号に変換するビデオカメラ本体2と、単数の特定被写体401側に複数の赤外光発信器403a, 403bを装着し、これらの複数の赤外光発信器403a, 403bからの赤外光の位置を検出するセンサ1101を有し、撮影者はファインダ2cから目を離すことなく、特定被写体401の位置、方向を知ることができるよう構成した。

第2実施例の特定被写体の説明図



(2)

特開平9-74505

2

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 被写体像を画像信号に変換するための撮像手段と、複数の被写体側に複数の赤外光発信器を装着し、これら複数の赤外光発信器からの赤外光の位置を検出する手段を有することを特徴とする撮像装置。

【請求項 2】 被写体像を画像信号に変換するための撮像手段と、前記被写体側に赤外光発信器を装着し、この赤外光発信器からの赤外光の位置を検出する手段を有する装置において、前記赤外光発信器は、赤外光を大略360度方向に発光することを特徴とする撮像装置。

【請求項 3】 被写体像を画像信号に変換するための撮像手段と、前記被写体側に赤外光発信器を装着し、この赤外光発信器からの赤外光の位置を検出する手段を有する装置において、前記赤外光発信器が、撮像装置本体の操作を制御する遠隔制御機能を有することを特徴とする撮像装置。

【請求項 4】 被写体像を画像信号に変換するための撮像手段と、前記被写体側に赤外光発信器を装着し、この赤外光発信器からの赤外光の位置を検出する手段を有する装置において、前記赤外光発信器が集音マイクを備え、この集音マイクによる音声を、前記赤外光により前記装置本体へ伝送することを特徴とする撮像装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、被写体側に赤外光発信器を装着し、その赤外光を検出し、位置の検出を行うビデオカメラ等の撮像装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 図15は、従来のカムコーダの一例の回路構成ブロックを説明するための図であり、同図において、4211はカメラの撮像部、4212は、撮像部4211からのアナログ信号をデジタル信号に変換するA/D変換回路、4213は、A/D変換回路4212のデジタル信号を処理するカメラ信号処理回路、4214は、この信号処理回路4213からのデジタル信号をアナログ信号に戻すD/A変換回路、4218は、信号処理回路4213からのデジタル信号を取り込み、様々な特殊効果に加工するためのデジタル特殊効果回路、4217は、信号処理回路4213と特殊効果回路4218を制御するマイクロコンピュータ（以下、「マイコン」と略す）である。

【0003】 4218は、カメラ部の操作キーで、マイコン4217がその情報を読み取る。4220もマイコンであり、主にVTR全体のシステムコントロールを行う。マイコン4220は、マイコン4217と通信を行っている。4219は、VTR部の操作キーで、マイコン4220がその情報を読み取る。

【0004】 4215はビューファインダで、撮像部4211で撮像した画像を不図示の観察者が観察することができる。4222はVTRのメカ部、4221

10

20

30

40

50

は、VTRメカ4222を制御するマイコンで、マイコン4220と通信を行っている。また4223はレコード信号処理回路で、D/A変換回路4214からのアナログ信号を処理し、電磁変換ブロック4224を経て、記録媒体（カセットテープ）4225に記録させる。記録媒体4225は、VTRのメカ部4222によって駆動される。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 以上のような、従来の撮像装置において、例えば運動会等、同じような服装で大勢の人が居る中で、自分の子供を振りたい、といった特定の被写体を狙うことは実際は難しく、撮像装置ではなく、撮影者の熟練に負うところが多かった。

【0006】 つまり、特定の被写体を撮像装置本体が認識し、その特定の被写体の位置を表示するようなことができないという問題点があった。

【0007】 本発明は、以上のような局面にかんがみてなされたもので、識別し難い特別の被写体を、撮影者の熟練に依存することなく、撮像装置本体により狙うことのできる手段の提供を目的としている。

【0008】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために、本発明の第1発明（請求項1）の撮像装置は、被写体像を画像信号に変換するための撮像手段と、複数の被写体側に複数の赤外光発信器を装着し、これら複数の赤外光発信器からの赤外光の位置を検出する手段を有することを特徴とするものである。

【0009】 同じ目的を達成するために、本発明の第2発明（請求項2）の撮像装置は、被写体像を画像信号に変換するための撮像手段と、前記被写体側に赤外光発信器を装着し、この赤外光発信器からの赤外光の位置を検出する手段を有する装置において、前記赤外光発信器は、赤外光を大略360度方向に発光することを特徴とするものである。

【0010】 同じ目的を達成するために、本発明の第3発明（請求項3）の撮像装置は、被写体像を画像信号に変換するための撮像手段と、前記被写体側に赤外光発信器を装着し、この赤外光発信器からの赤外光の位置を検出する手段を有する装置において、前記赤外光発信器が、撮像装置本体の操作を制御する遠隔制御機能を有することを特徴とするものである。

【0011】 同じ目的を達成するために、本発明の第4発明（請求項4）の撮像装置は、被写体像を画像信号に変換するための撮像手段と、前記被写体側に赤外光発信器を装着し、この赤外光発信器からの赤外光の位置を検出する手段を有する装置において、前記赤外光発信器が集音マイクを備え、この集音マイクによる音声を、前記赤外光により前記装置本体へ伝送することを特徴とするものである。

【0012】

(3)

特開平9-74505

3

【作用】以上のような本発明構成により、特定の識別し難い被写体を、撮影者の熟練に負うことなしに、撮像装置本体により狙うことができるため、撮像装置の操作性が向上する。

【0013】

【発明の実施の形態】以下に本発明の実施の形態を、複数の実施例に基づいて説明する。

【0014】

【実施例】

(第1実施例) 図1は、実施例の概略システムを示す図で、1は特定の被写体で、不図示の撮影者が、意図して特定を行いたい被写体である。2はビデオカメラ本体、3は赤外光発信器で、特定の被写体1に取り付ける。ビデオカメラ本体2は、カメラ部(撮像部)2aの他に、赤外光発信器3からの赤外光を受光するセンサ部2bを有し、赤外光発信器3の位置を検出し、ファインダ部2cに表示を行う。

【0015】図2は、本発明に係る第1の実施例の撮像装置の構成を示すブロック図で、1100はセンサユニットである。1.0は赤外光発信器、1.2は赤外光ダイオード等の赤外光発光素子で、駆動回路1.1により発光する。赤外光発信器1.0からの赤外光は、センサ部1.1.0.1により検出し、1.1.0.2は、センサ部1.1.0.1からのアナログ信号をデジタル信号に変換するA/D変換回路である。1.1.0.3は、A/D変換回路1.1.0.2のデジタル信号を処理するセンサ信号処理回路である。追尾回路1.1.0.4により赤外光発信器1.0の位置を判別し、表示回路1.1.0.5によりファインダ部1.2.1.5へ赤外光発信器1.0の位置を表示する。追尾回路1.1.0.4には、撮像部(カメラ部)1.2.1.1よりレンズの焦点距離情報を通信されている。

【0016】図3は、本第1実施例のファインダ表示の説明図で、(a)図の201はファインダ表示部で、撮像部1.2.1.1により撮影した映像を表示し、観察者は観察可能なものである。211はセンサ部の検出領域を示し、その検出領域は、撮像部1.2.2.1による撮像領域より広い範囲を検出領域とする。1は特定の被写体で、赤外光発信器3を付けている。この時、特定の被写体1は、撮像部1.2.1.1の撮像領域の外に居るので、観察者はファインダ表示部201で特定の被写体1を確認することはできない。

【0017】しかしこの時センサ部1.1.0.1の検出領域で被写体1を捕らえているので、ファインダ表示部201に、特定の被写体方向表示201aを表示させ、特定の被写体1の位置方向を観察者に知らせる。本実施例によりセンサ部1.1.0.1の検出領域は、撮像部1.2.1.1による撮像領域より広い範囲を検出領域とするため、観察者は、ファインダから目を離すことなく、撮像領域外の特定の被写体1の位置方向も知ることが可能となり非常に操作性の良い撮像装置となる。

10

【0018】(b)図は、(a)図で示された方向に、撮像装置をパンニングし特定の被写体1を撮像部1.2.1.1の撮像領域内に捕らえたところを表す。この時、被写体方向表示は201bのように変わり、特定の被写体1の位置を示す。

【0019】以上説明したように、特定の被写体1を撮像装置本体が認識し、その特定の被写体1の位置を表示することができるとなり、従来の撮像装置において、例えば運動会等、同じような服装で大勢の人が居る中で、自分の子供を振りたい、といった特定の被写体1を狙うことが難しかったのに対し、撮影者の熟練に負うことなしに、撮像装置本体により行えるため、極めて操作性の良い撮像装置を提供することができる。

【0020】また、本第1実施例により、特定の被写体がカメラ部の撮像領域内にあるかないかをファインダ表示を変えることにより、明確に特定の被写体位置を撮影者に知らせる。従来の撮像装置において、前記運動会の場合などに特定の被写体を狙うことが難しかったのに対し、撮影者の熟練に負うことなく、撮像装置本体により行えるため、極めて操作性の良い撮像装置を提供できる。

【0021】図4は、本第1実施例の動作シーケンスを示すフローチャートである。まず、ステップS1.0.1で電源が投入される。ステップS1.0.2に進んで図2のセンサ部1.1.0.1で赤外光発信器1.0の赤外光を検出する。赤外光発信器1.0の赤外光が検出されなければ、ステップS1.0.5に進み、追尾回路1.1.0.4からの制御信号により、表示回路1.1.0.5はファインダ部1.2.1.5には表示を行わない。

【0022】赤外光が検出されたならステップS1.0.3に進み、追尾回路1.1.0.4により撮像部の撮影領域に入っているならば、ステップS1.0.4に進み、追尾回路1.1.0.4からの制御信号により表示回路1.1.0.5は、ファインダ画面に「位置表示」を行う。撮像部の撮影領域に入っていないならば、ステップS1.0.6に進み、追尾回路1.1.0.4からの制御信号により、表示回路1.1.0.5はファインダ画面に「方向表示」を行う。

【0023】図5は、本第1実施例の撮像部の構成図である。1250はレンズ部で、不図示の被写体を結像する。1260は撮像素子で、レンズ部1250から入射した光信号を電気信号に変換(光電変換)する。レンズ部1250において、1251aは防振光学素子、1251bは、防振光学素子の位置を検出するセンサ、1251cは、防振光学素子を動かすアクチュエータである。1252aは、焦点距離を変える変倍レンズ、1252bはセンサで、変倍レンズ1252aの位置を検出する。1252cはアクチュエータで、変倍レンズ1252aを動かす。

【0024】1253aは、露出を制御するアイリス。1253bはセンサで、アイリス1253aの位置を検出する。

【0025】1254aは、露出を制御するアイリス。1254bはセンサで、アイリス1254aの位置を検出する。

30

【0026】1255aは、露出を制御するアイリス。1255bはセンサで、アイリス1255aの位置を検出する。

【0027】1256aは、露出を制御するアイリス。1256bはセンサで、アイリス1256aの位置を検出する。

【0028】1257aは、露出を制御するアイリス。1257bはセンサで、アイリス1257aの位置を検出する。

【0029】1258aは、露出を制御するアイリス。1258bはセンサで、アイリス1258aの位置を検出する。

【0030】1259aは、露出を制御するアイリス。1259bはセンサで、アイリス1259aの位置を検出する。

【0031】1260aは、露出を制御するアイリス。1260bはセンサで、アイリス1260aの位置を検出する。

【0032】1261aは、露出を制御するアイリス。1261bはセンサで、アイリス1261aの位置を検出する。

【0033】1262aは、露出を制御するアイリス。1262bはセンサで、アイリス1262aの位置を検出する。

【0034】1263aは、露出を制御するアイリス。1263bはセンサで、アイリス1263aの位置を検出する。

【0035】1264aは、露出を制御するアイリス。1264bはセンサで、アイリス1264aの位置を検出する。

【0036】1265aは、露出を制御するアイリス。1265bはセンサで、アイリス1265aの位置を検出する。

【0037】1266aは、露出を制御するアイリス。1266bはセンサで、アイリス1266aの位置を検出する。

【0038】1267aは、露出を制御するアイリス。1267bはセンサで、アイリス1267aの位置を検出する。

【0039】1268aは、露出を制御するアイリス。1268bはセンサで、アイリス1268aの位置を検出する。

【0040】1269aは、露出を制御するアイリス。1269bはセンサで、アイリス1269aの位置を検出する。

【0041】1270aは、露出を制御するアイリス。1270bはセンサで、アイリス1270aの位置を検出する。

【0042】1271aは、露出を制御するアイリス。1271bはセンサで、アイリス1271aの位置を検出する。

【0043】1272aは、露出を制御するアイリス。1272bはセンサで、アイリス1272aの位置を検出する。

【0044】1273aは、露出を制御するアイリス。1273bはセンサで、アイリス1273aの位置を検出する。

【0045】1274aは、露出を制御するアイリス。1274bはセンサで、アイリス1274aの位置を検出する。

【0046】1275aは、露出を制御するアイリス。1275bはセンサで、アイリス1275aの位置を検出する。

【0047】1276aは、露出を制御するアイリス。1276bはセンサで、アイリス1276aの位置を検出する。

【0048】1277aは、露出を制御するアイリス。1277bはセンサで、アイリス1277aの位置を検出する。

【0049】1278aは、露出を制御するアイリス。1278bはセンサで、アイリス1278aの位置を検出する。

【0050】1279aは、露出を制御するアイリス。1279bはセンサで、アイリス1279aの位置を検出する。

【0051】1280aは、露出を制御するアイリス。1280bはセンサで、アイリス1280aの位置を検出する。

【0052】1281aは、露出を制御するアイリス。1281bはセンサで、アイリス1281aの位置を検出する。

【0053】1282aは、露出を制御するアイリス。1282bはセンサで、アイリス1282aの位置を検出する。

【0054】1283aは、露出を制御するアイリス。1283bはセンサで、アイリス1283aの位置を検出する。

【0055】1284aは、露出を制御するアイリス。1284bはセンサで、アイリス1284aの位置を検出する。

【0056】1285aは、露出を制御するアイリス。1285bはセンサで、アイリス1285aの位置を検出する。

【0057】1286aは、露出を制御するアイリス。1286bはセンサで、アイリス1286aの位置を検出する。

【0058】1287aは、露出を制御するアイリス。1287bはセンサで、アイリス1287aの位置を検出する。

【0059】1288aは、露出を制御するアイリス。1288bはセンサで、アイリス1288aの位置を検出する。

【0060】1289aは、露出を制御するアイリス。1289bはセンサで、アイリス1289aの位置を検出する。

【0061】1290aは、露出を制御するアイリス。1290bはセンサで、アイリス1290aの位置を検出する。

【0062】1291aは、露出を制御するアイリス。1291bはセンサで、アイリス1291aの位置を検出する。

【0063】1292aは、露出を制御するアイリス。1292bはセンサで、アイリス1292aの位置を検出する。

【0064】1293aは、露出を制御するアイリス。1293bはセンサで、アイリス1293aの位置を検出する。

【0065】1294aは、露出を制御するアイリス。1294bはセンサで、アイリス1294aの位置を検出する。

【0066】1295aは、露出を制御するアイリス。1295bはセンサで、アイリス1295aの位置を検出する。

【0067】1296aは、露出を制御するアイリス。1296bはセンサで、アイリス1296aの位置を検出する。

【0068】1297aは、露出を制御するアイリス。1297bはセンサで、アイリス1297aの位置を検出する。

【0069】1298aは、露出を制御するアイリス。1298bはセンサで、アイリス1298aの位置を検出する。

【0070】1299aは、露出を制御するアイリス。1299bはセンサで、アイリス1299aの位置を検出する。

【0071】1300aは、露出を制御するアイリス。1300bはセンサで、アイリス1300aの位置を検出する。

【0072】1301aは、露出を制御するアイリス。1301bはセンサで、アイリス1301aの位置を検出する。

【0073】1302aは、露出を制御するアイリス。1302bはセンサで、アイリス1302aの位置を検出する。

【0074】1303aは、露出を制御するアイリス。1303bはセンサで、アイリス1303aの位置を検出する。

【0075】1304aは、露出を制御するアイリス。1304bはセンサで、アイリス1304aの位置を検出する。

【0076】1305aは、露出を制御するアイリス。1305bはセンサで、アイリス1305aの位置を検出する。

【0077】1306aは、露出を制御するアイリス。1306bはセンサで、アイリス1306aの位置を検出する。

【0078】1307aは、露出を制御するアイリス。1307bはセンサで、アイリス1307aの位置を検出する。

【0079】1308aは、露出を制御するアイリス。1308bはセンサで、アイリス1308aの位置を検出する。

【0080】1309aは、露出を制御するアイリス。1309bはセンサで、アイリス1309aの位置を検出する。

【0081】1310aは、露出を制御するアイリス。1310bはセンサで、アイリス1310aの位置を検出する。

【0082】1311aは、露出を制御するアイリス。1311bはセンサで、アイリス1311aの位置を検出する。

【0083】1312aは、露出を制御するアイリス。1312bはセンサで、アイリス1312aの位置を検出する。

【0084】1313aは、露出を制御するアイリス。1313bはセンサで、アイリス1313aの位置を検出する。

【0085】1314aは、露出を制御するアイリス。1314bはセンサで、アイリス1314aの位置を検出する。

【0086】1315aは、露出を制御するアイリス。1315bはセンサで、アイリス1315aの位置を検出する。

【0087】1316aは、露出を制御するアイリス。1316bはセンサで、アイリス1316aの位置を検出する。

【0088】1317aは、露出を制御するアイリス。1317bはセンサで、アイリス1317aの位置を検出する。

【0089】1318aは、露出を制御するアイリス。1318bはセンサで、アイリス1318aの位置を検出する。

【0090】1319aは、露出を制御するアイリス。1319bはセンサで、アイリス1319aの位置を検出する。

【0091】1320aは、露出を制御するアイリス。1320bはセンサで、アイリス1320aの位置を検出する。

【0092】1321aは、露出を制御するアイリス。1321bはセンサで、アイリス1321aの位置を検出する。

【0093】1322aは、露出を制御するアイリス。1322bはセンサで、アイリス1322aの位置を検出する。

【0094】1323aは、露出を制御するアイリス。1323bはセンサで、アイリス1323aの位置を検出する。

【0095】1324aは、露出を制御するアイリス。1324bはセンサで、アイリス1324aの位置を検出する。

【0096】1325aは、露出を制御するアイリス。1325bはセンサで、アイリス1325aの位置を検出する。

【0097】1326aは、露出を制御するアイリス。1326bはセンサで、アイリス1326aの位置を検出する。

【0098】1327aは、露出を制御するアイリス。1327bはセンサで、アイリス1327aの位置を検出する。

【0099】1328aは、露出を制御するアイリス。1328bはセンサで、アイリス1328aの位置を検出する。

【0100】1329aは、露出を制御するアイリス。1329bはセンサで、アイリス1329aの位置を検出する。

【0101】1330aは、露出を制御するアイリス。1330bはセンサで、アイリス1330aの位置を検出する。

【0102】1331aは、露出を制御するアイリス。1331bはセンサで、アイリス1331aの位置を検出する。

【0103】1332aは、露出を制御するアイリス。1332bはセンサで、アイリス1332aの位置を検出する。

【0104】1333aは、露出を制御するアイリス。1333bはセンサで、アイリス1333aの位置を検出する。

【0105】1334aは、露出を制御するアイリス。1334bはセンサで、アイリス1334aの位置を検出する。

【0106】1335aは、露出を制御するアイリス。1335bはセンサで、アイリス1335aの位置を検出する。

【0107】1336aは、露出を制御するアイリス。1336bはセンサで、アイリス1336aの位置を検出する。

【0108】1337aは、露出を制御するアイリス。1337bはセンサで、アイリス1337aの位置を検出する。

【0109】1338aは、露出を制御するアイリス。1338bはセンサで、アイリス1338aの位置を検出する。

【0110】1339aは、露出を制御するアイリス。1339bはセンサで、アイリス1339aの位置を検出する。

【0111】1340aは、露出を制御するアイリス。1340bはセンサで、アイリス1340aの位置を検出する。

【0112】1341aは、露出を制御するアイリス。1341bはセンサで、アイリス1341aの位置を検出する。

【0113】1342aは、露出を制御するアイリス。1342bはセンサで、アイリス1342aの位置を検出する。

【0114】1343aは、露出を制御するアイリス。1343bはセンサで、アイリス1343aの位置を検出する。

【0115】1344aは、露出を制御するアイリス。1344bはセンサで、アイリス1344aの位置を検出する。

【0116】1345aは、露出を制御するアイリス。1345bはセンサで、アイリス1345aの位置を検出する。

【0117】1346aは、露出を制御するアイリス。1346bはセンサで、アイリス1346aの位置を検出する。

【0118】1347aは、露出を制御するアイリス。1347bはセンサで、アイリス1347aの位置を検出する。

【0119】1348aは、露出を制御するアイリス。1348bはセンサで、アイリス1348aの位置を検出する。

【0120】1349aは、露出を制御するアイリス。1349bはセンサで、アイリス1349aの位置を検出する。

【0121】1350aは、露出を制御するアイリス。1350bはセンサで、アイリス1350aの位置を検出する。

【0122】1351aは、露出を制御するアイリス。1351bはセンサで、アイリス1351aの位置を検出する。

【0123】1352aは、露出を制御するアイリス。1352bはセンサで、アイリス1352aの位置を検出する。

【0124】1353aは、露出を制御するアイリス。1353bはセンサで、アイリス1353aの位置を検出する。

【0125】1354aは、露出を制御するアイリス。1354bはセンサで、アイリス1354aの位置を検出する。

【0126】1355aは、露出を制御するアイリス。1355bはセンサで、アイリス1355aの位置を検出する。

【0127】1356aは、露出を制御するアイリス。1356bはセンサで、アイリス1356aの位置を検出する。

【0128】1357aは、露出を制御するアイリス。1357bはセンサで、アイリス1357aの位置を検出する。

【0129】1358aは、露出を制御するアイリス。1358bはセンサで、アイリス1358aの位置を

する。1253cはアクチュエータで、アイリス1253aを動かす。1254aはピントを合わせるフォーカスレンズ、1254bはセンサで、フォーカスレンズ1254aの位置を検出する。1254cはアクチュエータで、フォーカスレンズ1254aを動かす。各センサ1251b、1252b、1253b、1254bより、レンズ情報が输出される。

【0025】図6は、本第1実施例のセンサ部の構成図である。1270はレンズ部で、不図示の赤外光発信器より発光される赤外光を結像する。1280は赤外光検出素子で、レンズ部1270から入射した赤外光信号を電気信号に変換（光電変換）する。赤外光検出素子1280は、赤外領域に感度のあるエリア型の撮像素子であるCCDやBASIS等が適している。

【0026】図7は、本第1実施例の撮像部のレンズと、センサ部のレンズのそれぞれの画角を示す図である。301は、撮像部のレンズの広角側の画角、302は、撮像部のレンズの望遠側の画角であり、図5に示す交換レンズ1252aにより広角側の画角301から、望遠側の画角302まで可変である。303は、センサ部のレンズの画角である。このように、センサ部の画角303は、撮像部の画角301より大きく設定されている。

【0027】よって図のように、赤外光発信器3を付けている特定の被写体1が、撮像部の画角から外れている場合、不図示の撮像装置の撮影者は、ファインダで特定の被写体1が見えなかつたとしても、センサ部により赤外光発信器3の赤外光を捕らえているので、どの方向に特定の被写体1が位置しているのかを、ファインダの方向表示により確認することが可能である。

【0028】（第2実施例）図8は、本発明に係る第2の実施例の複数の赤外光発信器を装着した特定の被写体の説明図である。（a）図は上面図、（b）図は正面図、（c）図は側面図である。401は特定の被写体で、403a、403bは各赤外光発信器である。図のように特定の被写体401の両肩に、それぞれ403a、403bの各赤外光発信器を取り付ける。このような構成により、不図示の撮像装置本体側から見たときの方向を示す矢印430a、430b、430c、430d、430e、430f、430g、430hのどの方向からでもいずれかの赤外光発信器を、不図示の撮像装置本体側により検出可能である。

【0029】以上説明した構成により、ファインダ部にて、図8のように、不図示の観察者は撮像部により撮影している画像を確認しながら、従来のカムコーダであるならば視野外である画像を、センサ部による画像により観察可能となり、従来の撮像装置において、例えば運動会等で前記のような特定の被写体を狙うことが難しかつたのに対し、撮影者の熟練に負うことなく、撮像装置本体により行えるため、極めて操作性の良い撮像装置を提供することができる。

【0030】また、複数の赤外光発信器を単数の特定の被写体に装着することにより、どの角度からでも特定の被写体の確認が可能となる。

【0031】（第3実施例）図9は、本発明に係る第3の実施例の赤外光発信器の説明図である。610は、本発明に係る赤外光発信器、612a、612b、612c、612dは、それぞれ赤外発光ダイオード等の各赤外発光素子で、駆動回路611により発光する。このような構成により、赤外光は、赤外光発信器610より大略360度方向に発光される。よって、不図示の撮像装置本体側から見たときの方向を示す矢印630a、630b、630c、630d、630e、630f、630g、630hのどの方向からでもいずれかの赤外光発信器を、不図示の撮像装置本体側により検出可能である。

【0032】図10は、本発明の第3の実施例の複数の赤外光発信機を装着した特定の被写体の説明図である。

（a）図は上面図、（b）図は正面図、（c）図は側面図である。601は特定の被写体で、610は赤外光発信器である。図のように特定の被写体の頭部に、赤外光発信器610を取り付ける。このような構成により、不図示の撮像装置本体側から見たときの方向を示す矢印630a、630b、630c、630d、630e、630f、630g、630hのいずれの方向からでも、赤外光発信器610を、不図示の撮像装置本体側により検出可能である。なお、赤外光の発光は、一度に612a、612b、612c、612d全ての赤外発光素子を発光させるだけではなく、それぞれ、順番にあるいは、ランダムに発光させると、赤外光発信器の省電力化に寄与することができる。

【0033】以上説明した構成により、ファインダ部にて、図9のように、不図示の観察者は撮像部により撮影している画像を確認しながら、従来のカムコーダであるならば視野外である画像を、センサ部による画像により観察可能となり、従来の撮像装置において、例えば運動会等で前記のような特定の被写体を狙うことが難しかつたのに対し、撮影者の熟練に負うことなく、撮像装置本体により行えるため、極めて操作性の良い撮像装置を提供することができる。

【0034】また、大略360度方向に赤外光を発光する赤外光発信器により、いずれの角度からでも特定の被写体の確認が可能となる。

【0035】（第4実施例）図11は、本発明に係る第4の実施例の撮像装置の構成を示すブロック図で、1100aはセンサユニットである。510は赤外光発信器、512は赤外発光ダイオード等の各赤外光発光素子で、駆動回路511により発光する。513はリモコン操作キー、515はリモコン信号回路、514は赤外光

(5)

特許平9-74505

7

信号切替回路で、位置検出用の信号とリモコン用の信号との切替を行う。

【0036】赤外光発信器510から、赤外光信号切替回路514により位置検出用の赤外光が発光している時、センサ部1101により検出する。1102は、センサ部1101からのアナログ信号をデジタル信号に変換するA/D変換回路である。1130は信号識別回路で、位置検出用の信号を検出し、センサ信号処理回路1103に信号は送られる。1103は、A/D変換回路1102のデジタル信号を処理するセンサ信号処理回路である。追尾回路1104により赤外光発信器10の位置を判別し、表示回路1105より、ファインダ部1215へ赤外光発信器10の位置すなわち、被写体の位置の表示を行う。追尾回路1104には、撮像部1211よりレンズの焦点距離情報を通信されている。

【0037】一方、赤外光発信器510から赤外光信号切替回路514によりリモコン用の信号の赤外光が発光している時、センサ部1101により検出する。A/D変換回路1102は、センサ部1101からのアナログ信号をデジタル信号に変換する。信号識別回路1130は、リモコン用の信号を検出し、リモコン受光回路1230へ送る。リモコン受光回路1230は、リモコン信号を処理し1217、1220のそれぞれのマイコンに信号を送ることにより、撮像装置のカメラ及びVTRのリモコン操作が可能となる。

【0038】図12は、本第4実施例に係る撮像装置の動作シーケンスを示すフローチャートである。まず、ステップS201で電源が投入される。ステップS202に進んで図11のセンサ部1101で、赤外光発信器510の赤外光を検出する。赤外光発信器510の赤外光が検出されなければ、ステップS206に進み、追尾回路1104からの制御信号により表示回路1105は、ファインダ部1215には表示を行わない。赤外光が検出されたならステップS203に進み、図11の信号識別回路1130により赤外光の位置検出用の信号と、リモコン用の信号の識別を行う。

【0039】赤外光信号が位置検出信号の時はステップS204に進み、追尾回路1104により撮像部の撮影領域に入っているならば、ステップS205に進み、追尾回路1104からの制御信号により、表示回路1105はファインダ画面に「位置表示」を行う。撮像部の撮影領域に入っていないならば、ステップS207に進み、追尾回路1104からの制御信号により、表示回路1105はファインダ画面に「方向表示」を行う。

【0040】一方、ステップS203により、リモコン用の信号と識別された時は、ステップS208に進み、図11のリモコン受光回路1280により、カメラ操作信号であるなら、ステップS210に進み、図11のマイコン1217によりカメラ動作の実行を行う。ステップS208で、図11のリモコン受光回路1230によ

り、VTR操作信号であるなら、ステップS209に進み、図11のマイコン1220によりVTR動作の実行を行う。

【0041】以上説明したように、特定の被写体を撮像装置本体が認識し、その特定の被写体の位置を表示することが可能となり、従来の撮像装置において、前記例と同様に運動会等、同じような服装で大勢の人が居る中で、自分の子供を振りたい、といった特定の被写体を狙うことが難しかったのに対し、撮影者の熟練に負うことなく、撮像装置本体により行えるため、極めて操作性の良い撮像装置を提供可能である。また上述した構成によって、一つの赤外光発信器により、特定の被写体の位置検出と、撮像装置のリモコン操作が可能となるため、極めて操作性の良い撮像装置を提供し得る。

【0042】(第5実施例)図13は、本発明に係る第5の実施例の撮像装置の構成を示すブロック図で、1100bはセンサユニットである。710は赤外光発信器、712は赤外発光ダイオード等の赤外発光素子で、駆動回路711により発光する。713は集音マイク、715は、集音マイク713で集音した音声信号を変調する変調回路、714は赤外光信号切替回路で、位置検出用の信号と音声用の信号との切替を行う。

【0043】赤外光発信器710から、赤外光信号切替回路714により位置検出用の赤外光が発光している時、センサ部1101により検出する。1102は、センサ部1101からのアナログ信号をデジタル信号に変換するA/D変換回路である。1140は信号識別回路で、位置検出用の信号を検出し、センサ信号処理回路1103に信号は送られる。センサ信号処理回路1103は、A/D変換回路1102のデジタル信号を処理するセンサ信号処理回路である。追尾回路1104により赤外光発信器10の位置を判別し、表示回路1105により、ファインダ部1215へ赤外光発信器10の位置すなわち、被写体の位置の表示を行う。追尾回路1104には、撮像部1211よりレンズの焦点距離情報を通信されている。

【0044】一方、赤外光発信器710から、赤外光信号切替回路714により集音マイクで集音した音声信号の赤外光が発光している時、センサ部1101により検出する。A/D変換回路1102はセンサ部1101からのアナログ信号をデジタル信号に変換する。1140は信号識別回路で、赤外光発信器712の変調回路715で変調された音声信号を検出し、復調回路1240へ送る。復調回路1240は、変調された音声信号を復調し、レコーダ信号処理回路に送り、画像信号と共に磁気変換回路1224で、磁気変換され記録媒体1225に記録される。

【0045】図14は、本第5実施例に係る撮像装置の動作シーケンスを示すフローチャートである。まず、ステップS301で電源が投入される。ステップS302

(6)

特開平9-74505

10

に進んで図13のセンサ部1101で赤外光発信器710の赤外光を検出する。赤外光発信器710の赤外光が検出されなければ、ステップS306に進み、追尾回路1104からの制御信号により、表示回路1105は、ファインダ部1215には表示を行わない。

【0046】赤外光が検出されたならステップS303に進み、図13の信号識別回路1140により赤外光の位置検出用の信号と、リモコン用の信号との識別を行う。赤外光信号が位置検出信号の時はステップS304に進み、追尾回路1104により撮像部の撮影領域に入っているならば、ステップS305に進み、追尾回路1104からの制御信号により、表示回路1105はファインダ画面に「位置表示」を行う。撮像部の撮影領域に入っていないならば、ステップS307に進み、追尾回路1104からの制御信号により表示回路1105は、ファインダ画面に「方向表示」を行う。一方、ステップS303により、変調された音声信号と識別された時は、ステップ9308に進み、図13の復調回路1240により音声信号に復調され、ステップS309に進みレコーダ記録実行がなされる。

【0047】以上説明したように、特定の被写体を撮像装置本体が認識し、その特定の被写体の位置を表示することが可能となり、従来の撮像装置において、例えば運動会等、同じような服装で大勢の人が居る中で、自分の子供を振りたい、といった特定の被写体を狙うことが難しかったのに対し、撮影者の熟練に負うことなく、撮像装置本体により行えるため、極めて操作性の良い撮像装置を提供可能となる。また上述した構成によって、一つの赤外光発信器により、特定の被写体の位置検出と、特定の被写体の周囲の音声を集音し撮像装置本体で記録が可能となるため、利便性が大きい極めて操作性の良い撮像装置を提供可能となる。

【0048】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、特定の被写体を撮像装置本体が認識し、その特定の被写体の位置を表示することが可能となり、従来の撮像装置において、例えば運動会等、同じような服装で大勢の人人がいる中で、自分の子供を振りたい、といった特定の被写体を狙うことが難しかったのに対し、撮影者の熟練に負うことなく、撮像装置本体により行えるため、極めて操作性の良い撮像装置を提供可能となる。

【0049】本発明により、センサ部の検出領域は、カメラ部による撮像領域より広い範囲を検出領域とするため、観察者は、ファインダから目を離すことなく、撮像領域外の特定の被写体の位置方向も知ることが可能となり非常に操作性の良い撮像装置となる。

【0050】また、複数の赤外光発信器を単数の特定の被写体に装着することにより、いずれの角度からでも特定の被写体を認識が可能となり、特定の被写体の位置の検出精度の高い極めて操作性の良い撮像装置となる。

【0051】また、大略360度方向に赤外光を発光する赤外光発信器により、いずれの角度からでも特定の被写体を確認が可能となり、特定の被写体の位置の検出精度の高い極めて操作性の良い撮像装置となる。

【0052】また、上述した構成によって、单一の赤外光発信器により、特定の被写体の位置検出と、撮像装置のリモコン操作が可能となるため、利便性が大きい極めて操作性の良い撮像装置となる。

【0053】また、上述した構成によって、单一の赤外光発信器により、特定の被写体の位置検出と、特定の被写体の周囲の音声を集音し撮像装置本体で記録が可能となるため、利便性が大きい極めて操作性の良い撮像装置が提供可能となった。

【図面の簡単な説明】

【図1】 第1実施例の概略システム図

【図2】 第1実施例の撮像装置の構成ブロック図

【図3】 第1実施例のファインダ表示例

【図4】 第1実施例の動作シーケンスフローチャート

【図5】 第1実施例の撮像部の構成図

【図6】 第1実施例のセンサ部の構成図

【図7】 第1実施例の撮像部／センサ部の各レンズの画角

【図8】 第2実施例の特定被写体の説明図

【図9】 第3の実施例の赤外光発信器の説明図

【図10】 第3実施例の特定被写体の説明図

【図11】 第4実施例の撮像装置の構成ブロック図

【図12】 第4実施例の動作シーケンスフローチャート

【図13】 第5実施例の撮像装置の構成ブロック図

【図14】 第5実施例の動作シーケンスフローチャート

【図15】 従来のカムコーダの一例の回路構成を示すブロック図

【符号の説明】

1, 401, 601 特定被写体

2 ビデオカメラ本体

2 a カメラ部(撮像部)

2 b センサ部

2 c ファインダ部

3, 10, 403a, 403b, 510, 610, 710 赤外光発信器

201 ファインダ表示部

1100, 1100a, 1100b センサユニット

1101 センサ部

1211 撮像部

1212 A/D変換回路

1213 カメラ信号処理回路

1214 D/A変換回路

1215 ファインダ部

50 1216 カメラ操作キー

(1)

特開平 9 - 74505

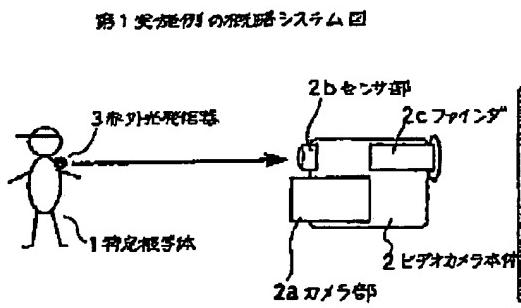
11

- 1217, 1220, 1221 マイコン
1218 デジタル特殊効果回路
1219 VTR操作キー
1222 VTRメカ

12

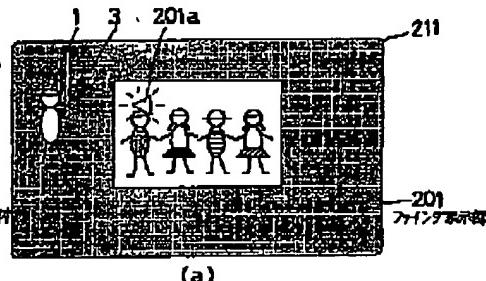
- 1223 レコーダ信号処理回路
1224 電磁変換回路
1225 記録媒体
1226 電源スイッチ

【図 1】

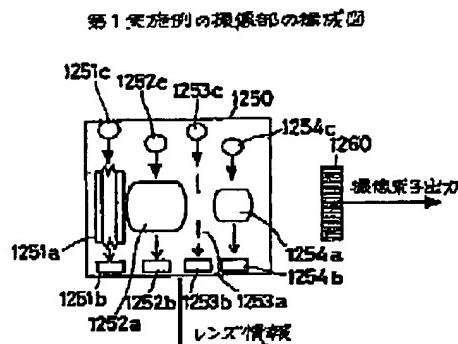


【図 3】

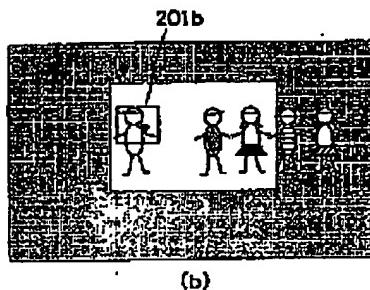
第1実施例の「アインダ」表示例



【図 5】

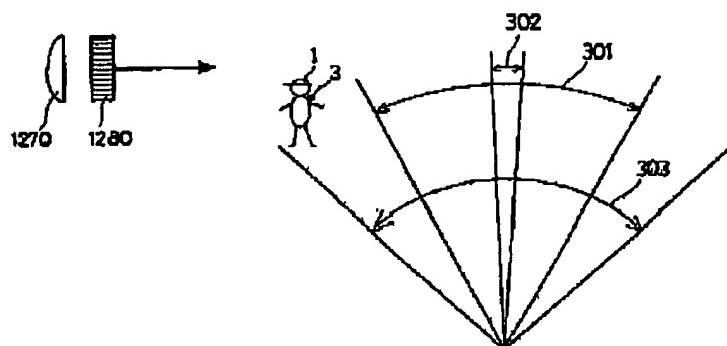


【図 6】



【図 7】

第1実施例のセンサ部の構成図 第1実施例の撮像部／センサ部の各レンズの屈折



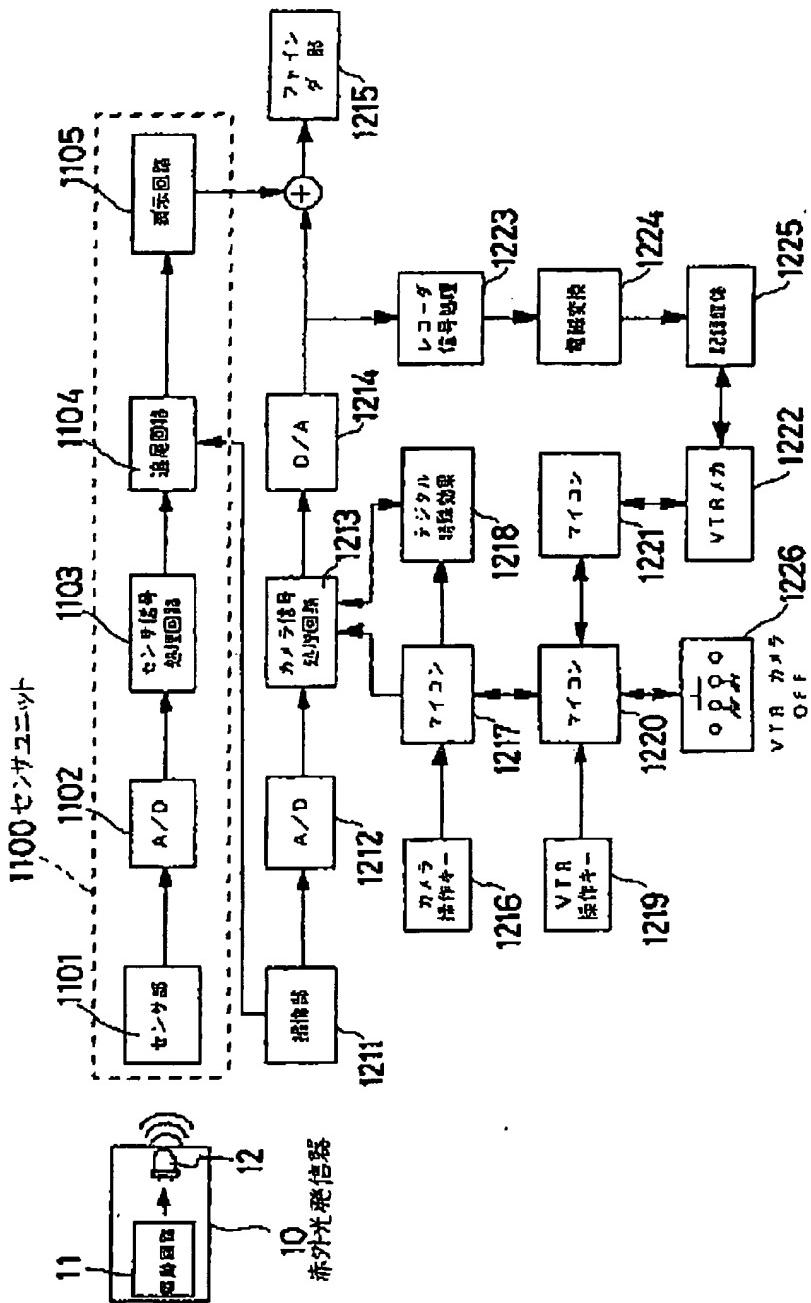
BEST AVAILABLE COPY

(8)

特開平9-74505

[図 2]

第1実施例の撮像装置の構成ブロック図

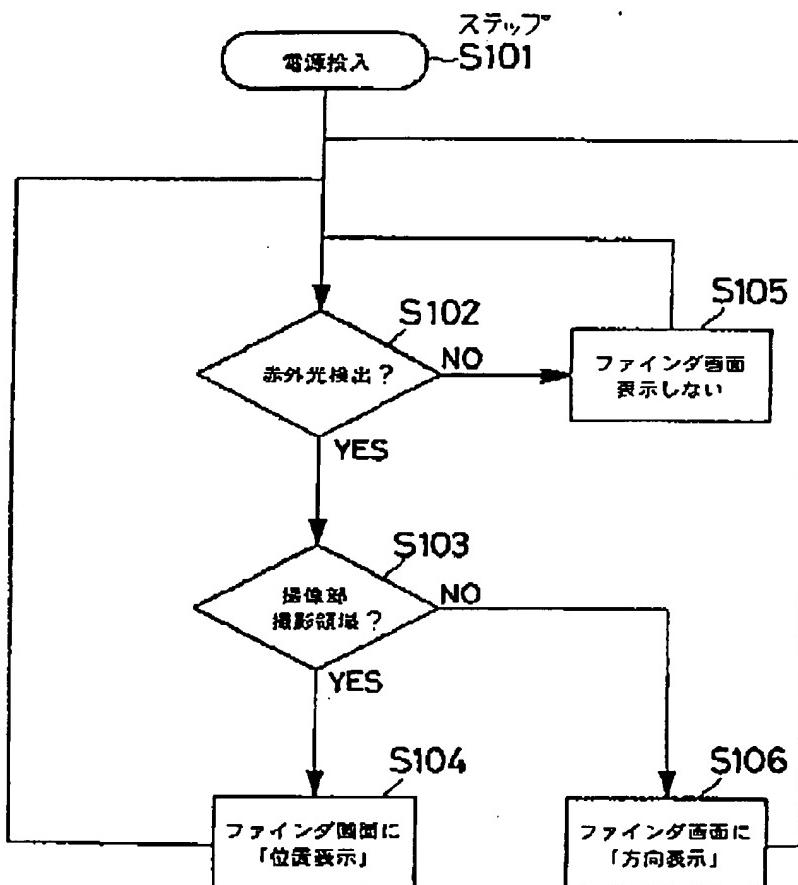


(9)

特開平9-74505

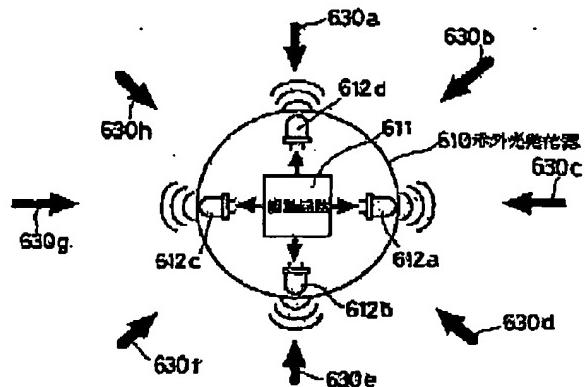
【図 4】

第1実施例の動作シーケンスフロー・チャート



【図 9】

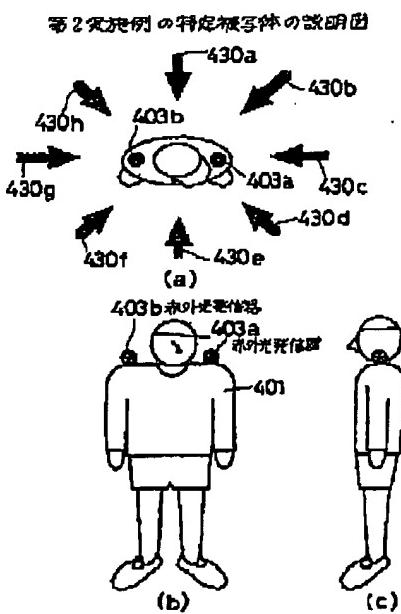
第3実施例の赤外光発信器の説明図



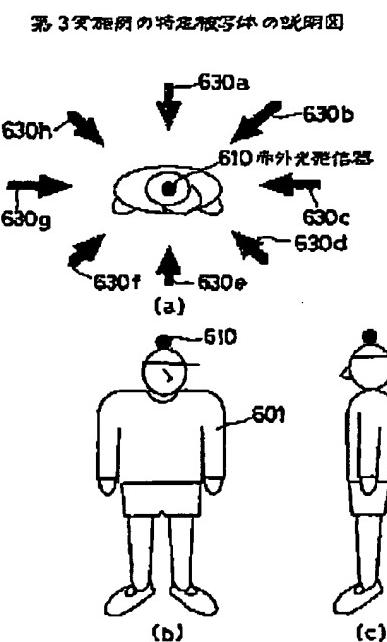
(10)

特開平9-74505

【図 8】



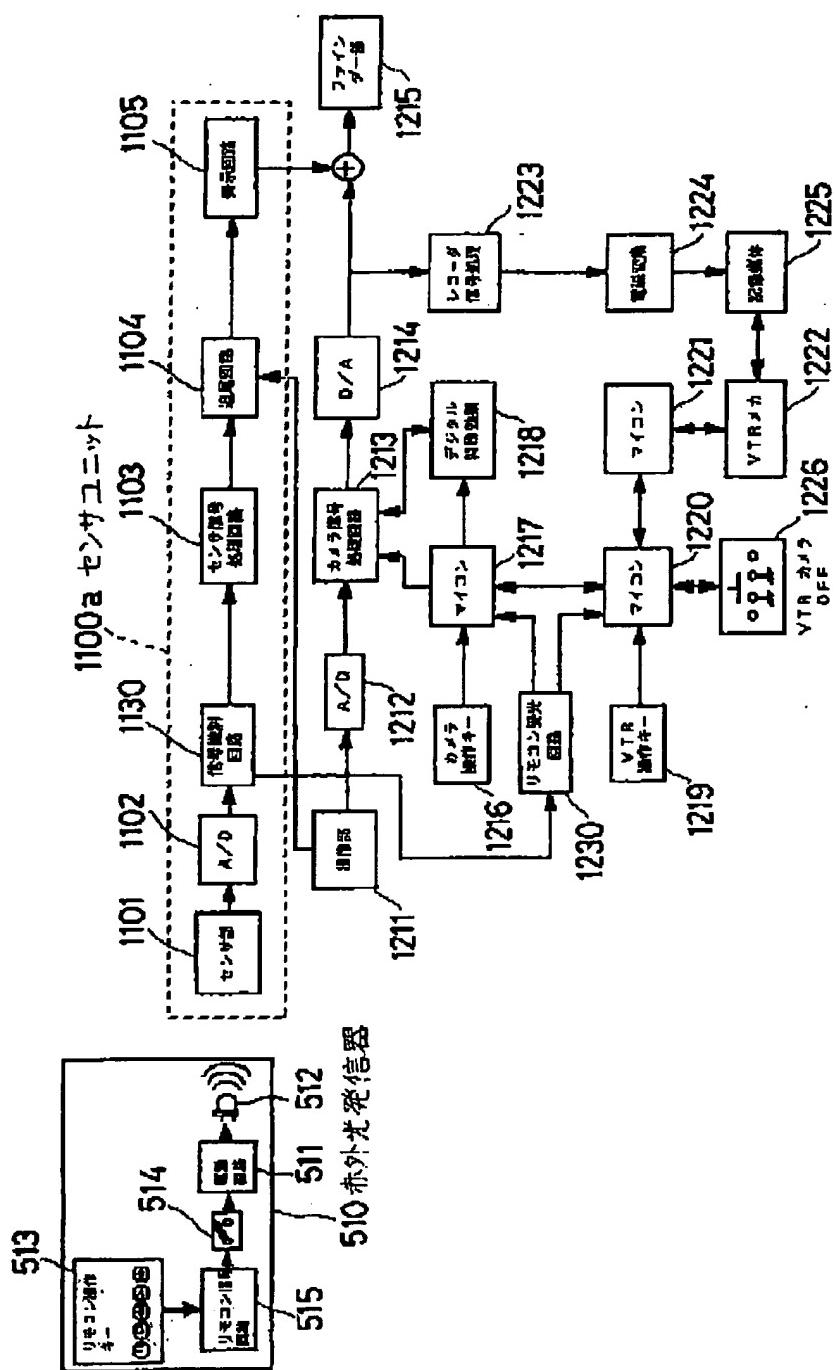
【図 10】



(11)

特阳平9-74508

〔圖三一〕



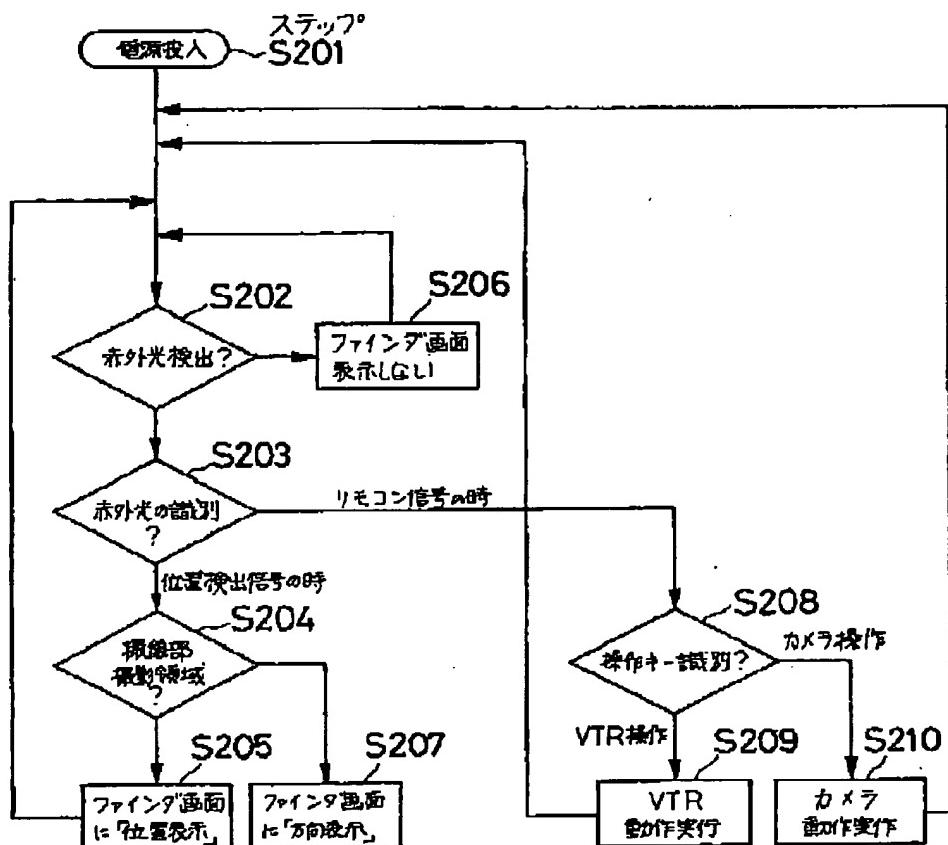
第4 実施例の撮像装置の構成ブロック図

(12)

特開平8-74505

【図12】

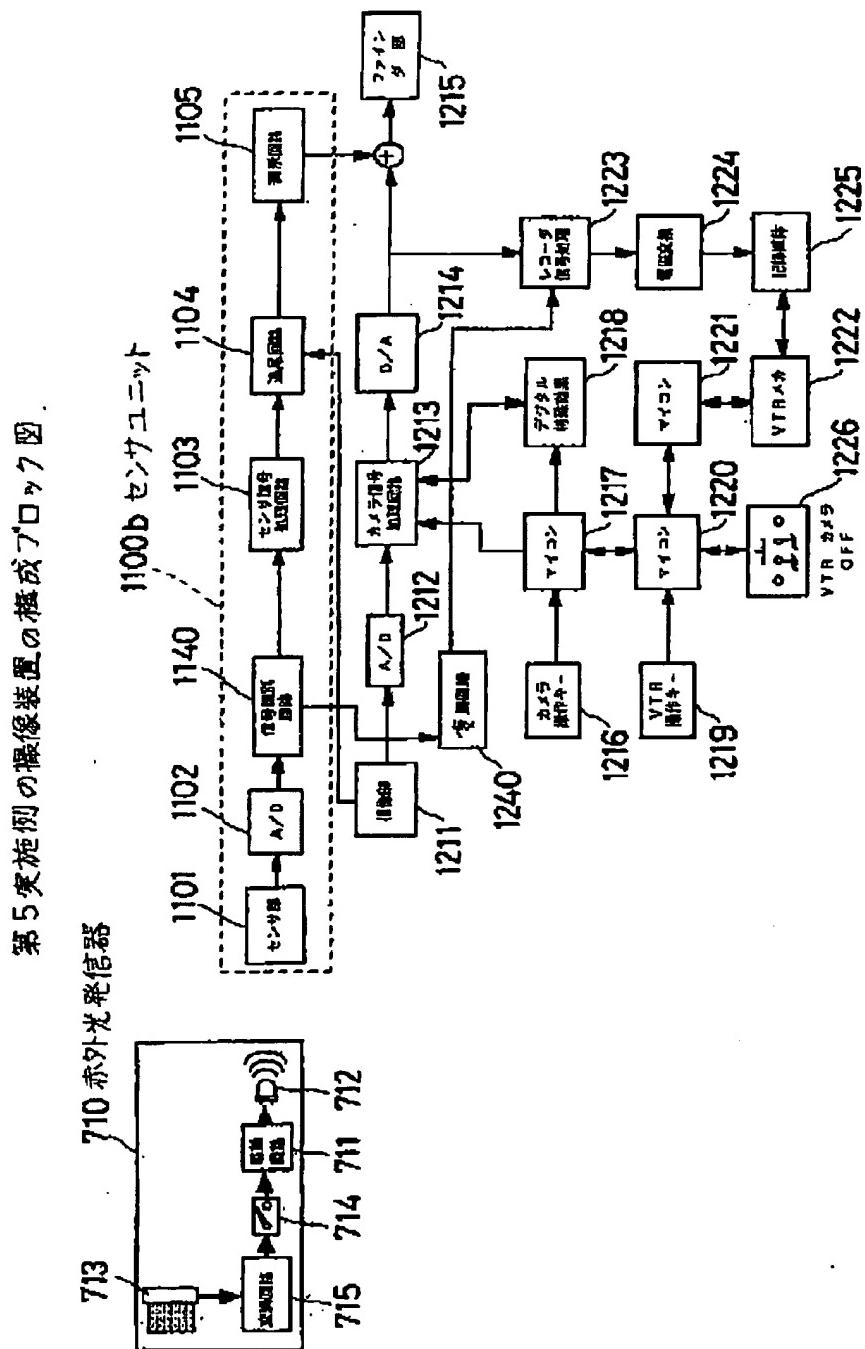
第4実施例の動作シーケンスフローチャート



(13)

特藏平9-74505

[図13]

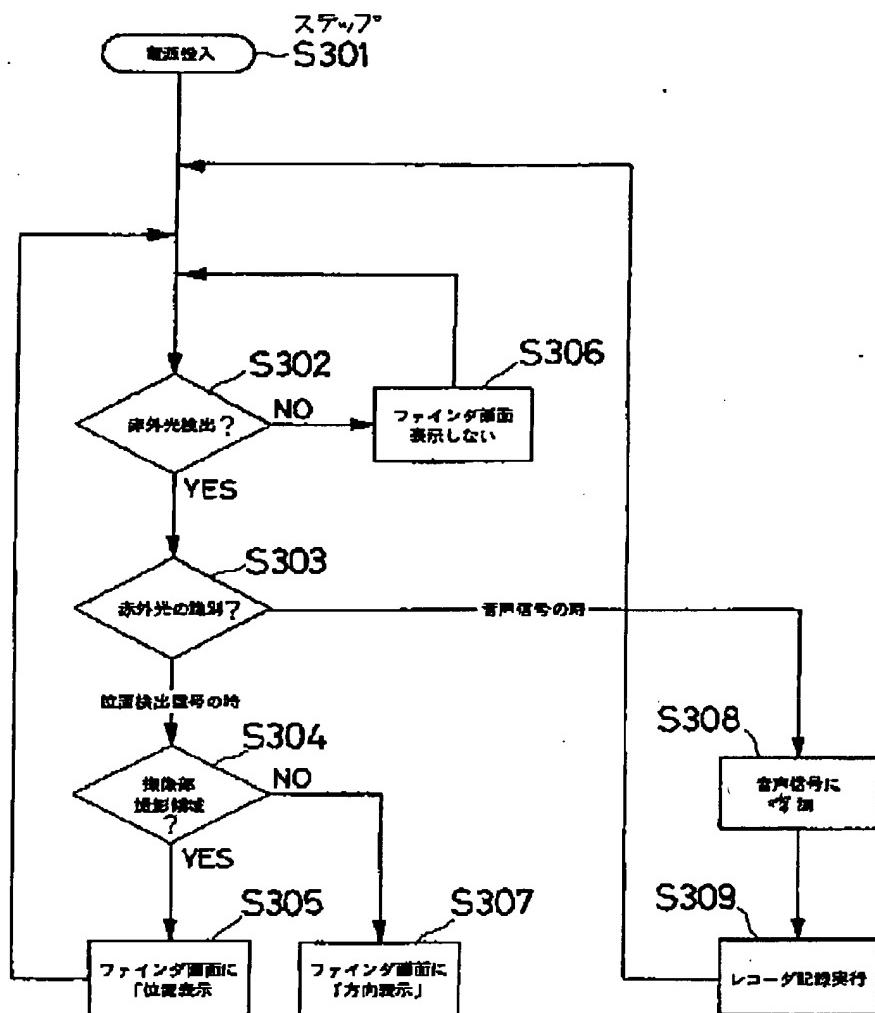


(14)

特開平9-74505

【図14】

第5実施例の動作シーケンスフロー図



(15)

特開平9-74505

【図15】

将来のカムコーグの一例の回路構成ブロック図

